



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Off nl gungsschrift  
⑩ DE 196 04 617 A 1

⑤1 Int. Cl.<sup>8</sup>:  
B 65 H 35/07

②1 Aktenz ichen: 196 04 617.3  
②2 Anmeldetag: 8. 2. 96  
③ Offenlegungstag: 14. 8. 97

DE 196 04 617 A 1

⑦1 Anmelder:  
Henkel KGaA, 40589 Düsseldorf, DE

⑦4 Vertreter:  
Dr. Werner Geyer, Klaus Fehners & Partner, 80687  
München

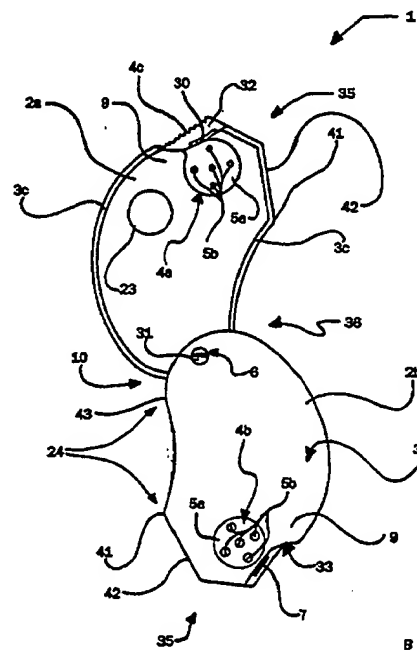
⑦2 Erfinder:  
Mühlhausen, Georg, 40597 Düsseldorf, DE; Bossert,  
Marie-Claude, 40699 Erkrath, DE

⑤6 Entgegenhaltungen:  
DE 38 34 097 C1  
EP 03 13 720 B1

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Handgerät zum Übertragen eines Films von einer Trägerfolie auf ein Substrat

⑤7 Bei einem Handgerät (1) zum Übertragen eines Filmes von einer Trägerfolie auf ein Substrat mit einem Gehäuse (2) zur Aufnahme einer Vorratspule für die filmbeschichtete Trägerfolie und mit einer Aufwickelspule für die Trägerfolie nach Abgabe des Films sowie mit einem aus dem Gehäuse (2) schräg vorragenden Auftragelement zum Andrücken der Trägerfolie gegen das Substrat weist das Gehäuse (2) zwei Gehäuseteile (2a, 2b) auf, die durch eine Schwenkachse (6) zwischen einer festlegbaren Schließlage und Offenstellungen (B) relativ zueinander verschwenkbar miteinander verbunden sind. Dabei bildet jedes Gehäuseteil (2a, 2b) eine der beiden Gehäuse-Seitenflächen (3a bzw. 3b) aus und an jeder derselben ist ein Seiten-Griffbereich (4a, 4b) derart angebracht, daß beim Halten des Gehäuses (2) in einer Hand ein Benutzer den Daumen und einen weiteren Finger dieser Hand jeweils mit einem Seiten-Griffbereich (4a, 4b) derart in Wirkeingriff bringen kann, daß durch eine Relativbewegung beider Finger zueinander die beiden Gehäuseteile (2a, 2b) zum Öffnen bzw. Verschließen des Gehäuses (2) aus bzw. in dessen Schließstellung um die Schwenkachse (6) zueinander verschwenkt werden können.



DE 196 04 617 A 1

Die folgend n Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entn mmen

BUNDESDRUCKEREI 06.97 702 033/199

14/22

Die Erfindung bezieht sich auf ein Handgerät zum Übertragen eines Films von einer Trägerfolie auf ein Substrat, mit einem Gehäuse zur Aufnahme einer Vorratsspule für die filmbeschichtete Trägerfolie und mit einer Aufwickelspule für die Trägerfolie nach Abgabe des Filmes sowie mit einem aus dem Gehäuse schräg vorragenden Auftragelement zum Andrücken der Trägerfolie mit deren Filmseite gegen das Substrat, wobei das Gehäuse aus zwei Gehäuseteilen besteht, die durch eine Schwenkachse zwischen einer festlegbaren Schließlage und Offenstellungen relativ zueinander verschwenkbar miteinander verbunden sind.

Ein entsprechendes Handgerät ist aus der EP 0 313 720 B1 bekannt, wobei dort ein verdrehbarer Klapphebel vorgesehen ist, der zum Verriegeln der beiden Gehäuseteile in deren Schließstellung seinerseits in eine eingeklappte Stellung gebracht werden muß. Zum Öffnen des Gehäuses wird der Klapphebel aus seiner eingeklappten Stellung ausgeschwenkt, bis er die beiden Gehäuseteile freigibt, so daß sie um die Schwenkachse gegeneinander verdreht werden können, um den Zugang ins Gehäuseinnere zu ermöglichen.

Dieses bekannte Handgerät läßt sich einfach und sicher anwenden, wobei auch beim Ersetzen einer verbrauchten Trägerfolie, die vollständig auf die Aufwickelspule aufgewickelt ist, kein besonderes Geschick erforderlich ist. Bei dem bekannten Gerät sind beide Spulen zusammen mit dem Auftragelement in einer Wechselkassette untergebracht, die sich bei geöffnetem Gehäuse leicht in dieses einlegen bzw. aus diesem herausnehmen läßt, was einen raschen und leichten Bandwechsel ermöglicht. Zum Öffnen des Gehäuses hält der Anwender dieses in einer Hand, ergreift mit seiner anderen Hand den Klapphebel, klappt diesen aus und kann anschließend unter Zuhilfenahme beider Hände das Gehäuse selbst öffnen, um Zugang zur Wechselkassette zu erhalten.

Zum Öffnen dieses bekannten Gerätes bedarf es sowohl zum Ausklappen des Klapphebels, wie auch zum relativen Verschwenken der beiden Gehäuseteile zueinander einer zweihändigen Bedienungsweise.

Ausgehend hiervon hat die Erfindung zum Ziel, das eingangs genannte Handgerät so zu verbessern, daß seine Handhabung vereinfacht und insbesondere ein einhändiges Öffnen des Gehäuses z. B. zum Spulenwechsel möglich wird.

Erfindungsgemäß wird dies bei einem gattungsgemäßen Handgerät dadurch erreicht, daß jedes Gehäuse-Seitenteil eine der beiden Gehäuse-Seitenflächen ausbildet und an jeder derselben ein Seiten-Griffbereich angebracht ist, wobei ein Benutzer beim Halten des Gehäuses mit einer Hand den Daumen und einen weiteren Finger dieser Hand jeweils mit einem Seiten-Griffbereich durch Anlage derart in Wirkeingriff bringen kann, daß durch eine Relativbewegung beider Finger zueinander die beiden Gehäuseteile zum Öffnen bzw. Verschließen des Gehäuses aus bzw. in dessen Schließlage um die Schwenkachse zueinander verschwenkt werden können.

Beim erfindungsgemäßen Gerät sind die zwei Seiten-Griffbereiche so angeordnet, daß ein Seiten-Griffbereich mit dem Daumen und gleichzeitig der andere Seiten-Griffbereich mit wenigstens einem weiteren Finger derselben Hand eines Anwenders zum Aufbringen von Kräften zum Verschwenken der Gehäuseteile gegeneinander erreichbar sind, während das Handgerät in der

Hand des Anwenders liegt. Dadurch eignen sich die beiden Seiten-Griffbereiche neben ihrer Funktion zum Öffnen des Gehäuses auch zum Greifen des Handgerätes mit den angegebenen beiden Fingern während seiner normalen Verwendung.

Die Kräfte müssen z. B. mittels Fingerkuppen über die Seiten-Griffbereiche in die Gehäuseteile eingeleitet werden können. Zu diesem Zweck enthalten bevorzugt die Seiten-Griffbereiche zum Kraft- und/oder Formschluß mit den Fingern eines Anwenders Vertiefungen und/oder Erhöhungen. Dadurch kann auf einfache Weise ein guter Wirkeingriff der Fingerkuppen des Benutzers mit den Griffbereichen erzielt werden. Bei der Ausbildung der Griffbereiche kommt es darauf an, daß beim Wirkeingriff der Finger damit ein Kraft- und/oder Formschluß erzielt wird. Geeignete Erhöhungen oder Vertiefungen, die auch kombiniert werden können, indem z. B. in großflächigen Vertiefungen kleinere Erhöhungen, die selbst nicht über die Gehäuse-Seitenflächen hinausragen, versenkt ausgebildet sind, können beispielsweise integral mit den Gehäuseteilen ausgebildet sein. Besonders einfach kann dies bewerkstelligt werden, wenn die Gehäuseteile aus Kunststoff gefertigt werden.

Weiterhin sind die Seiten-Griffbereiche vorteilhaft so ausgelegt, daß die Festlegung der beiden Gehäuseteile aneinander in deren Schließstellung durch Krafteinleitung von einander entgegengesetzt wirkenden Kräften in die Seiten-Griffbereiche aufgehoben werden kann. Grundsätzlich kann bei dem erfindungsgemäßen Handgerät jegliche Art der Festlegung der Gehäuseteile in der Schließlage realisiert werden, z. B. durch Klemmvorrichtungen, beim Schließen des Gehäuses in der Schließlage selbsttätig einschnappende Verrastungen oder durch bei geschlossenem Gehäuse vom Anwender manuell herzustellende Verriegelungen. Die hierfür vorzusehenden Einrichtungen sind bevorzugt so ausgelegt, daß sie ebenso wie das Verschwenken der Gehäuseteile aus ihrer Schließlage zumindest über die Seiten-Griffbereiche gelöst und/oder ausgelöst werden können. Dabei kommt es für das erfindungsgemäße Konstruktionsprinzip nicht darauf an, ob die Festlegungseinrichtungen parallel und/oder quer zur Schwenkachse der Gehäuseteile wirken bzw. betätigbar sind.

Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Handgerätes kann das Öffnen des Gehäuses, z. B. ausgehend von der normalen Anwendungshaltung beim Übertragen des Films von der Trägerfolie auf ein Substrat, wobei das Handgerät mit einer Hand gehalten und mit dem Auftragelement über das Substrat geführt wird, nur mit dieser Hand alleine bzw. den entsprechenden Fingern, d. h. einhändig, ausgeführt werden. Dadurch wird ein Spulenwechsel bei dem Handgerät nach der Erfindung gegenüber einem Spulenwechsel beim gattungsgemäßen Handgerät deutlich vereinfacht und beschleunigt. Statt der früher erforderlichen zwei Schritte, nämlich dem Ausklappen des Klapphebels und dem anschließenden Öffnen des Gehäuses, ist nach der Erfindung nunmehr nur noch ein Schritt nötig, um die Spulen oder die Kassette wechseln zu können, d. h. mit nur einem Handgriff oder einer Betätigung kann ein Zugang zum Gehäuseinneren erlangt werden kann, wofür nur eine Hand erforderlich ist.

Dem Einander-Gegenüberliegen von Daumen einerseits und insbesondere Zeige- oder Mittelfinger andererseits bei einer zum Greifen gehaltenen Hand wird in einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung besonders gut dadurch Rechnung getragen, daß die zwei Sei-

ten-Griffbereiche in der Schließlage der Gehäuseteile zumindest annähernd parallel zueinander liegen. Dadurch ist es möglich, das erfindungsgemäße Handgerät mit der natürlichen Greifhaltung der menschlichen Hand zwischen dem Daumen und dem Zeige- und/oder Mittelfinger zu halten, und zwar sowohl beim Einsatz zum Auftragen eines Films auf ein Substrat, wie auch, um das Gehäuse zu öffnen. Ein Umgreifen am Handgerät ist zwischen diesen beiden Tätigkeiten nicht erforderlich, was die Handhabung ebenfalls erleichtert.

Neben dieser Ausführung sind aber noch weitere Anordnungen der zwei Seiten-Griffbereiche mit Vorteil möglich. Zum Beispiel können die beiden Seiten-Griffbereiche an bezüglich dem Gehäusequerschnitt diagonal entgegengesetzten Kanten liegen, die jeweils mit einer Gehäuse-Seitenfläche verbunden sind. Durch Drücken der beiden Kanten aufeinander kann dann ebenfalls eine Bewegung der in ihrer Schließlage befindlichen Gehäuseteile zum Öffnen des Gehäuses erzielt werden, wobei die Kanten oder Randbereiche, die durch die Formgebung des Handgerätes ohnehin vorhanden sind, als Widerlager für die verwendeten Finger zur Kraftaufnahme für den Öffnungsvorgang genutzt werden können.

Um das Schließen des Handgerätes möglichst einfach zu gestalten, ist es besonders vorteilhaft, wenn an einer die Gehäuse-Seitenflächen oben verbindenden, an einem Gehäuseteil angeformten Umfangsfläche in einem Abstand von der Schwenkachse ein Umfangs-Griffbereich vorgesehen ist, auf den Kräfte zum Schließen und/oder Aneinander-Festlegen der Gehäuseteile aufbringbar sind. Bevorzugt liegt dieser Umfangs-Griffbereich nahe beim Auftragelement bei Abrollhaltung des Handgerätes. Die Festlegung der beiden Gehäuseteile in der Schließlage aneinander kann beispielsweise durch Verklammeren oder Verrasten bewirkt werden. Der Umfangs-Griffbereich ermöglicht es ferner in vorteilhafter Weise, daß das Handgerät beim Abrollbetrieb zwischen z. B. Daumen und Mittelfinger gehalten und damit richtungsmäßig dirigiert werden kann, während mit dem Zeigefinger auf dem Umfangs-Griffbereich die Andruckkraft des Auftragelements auf das Substrat zum Übertragen des Films von der Trägerfolie auf das Substrat dosiert werden kann.

Die Seiten-Griffbereiche müssen jedoch nicht unbedingt mit Anlageflächen in oder an Vertiefungen bzw. Erhöhungen ausgestattet sein. Zur Kraft- und Bewegungsübertragung von den Fingern auf die Gehäuseteile kann auch eine reibungserhöhende Materialoberfläche oder Oberflächenstruktur vorgesehen werden, beispielsweise durch an den entsprechenden Stellen aufgebraute Schichten oder Lagen aus Farbe, Gummi, Holz etc. Wichtig ist nur, daß die zum Öffnen des Gehäuses erforderliche Bewegung der Finger ausreichend gut auf die Gehäuseteile übertragen, d. h. ein geeigneter Wirkeingriff sichergestellt wird.

Die Bedienung des Handgerätes wird weiter dadurch vereinfacht und angenehmer, daß das Gehäuse eine zumindest im wesentlichen nierenartig gekrümmte Form hat. Allgemein ist vorzugsweise anzustreben, daß das Handgerät eine ergonomische Form hat, die gut an die Innenform einer greifenden Hand angepaßt ist. Dementsprechend sollte das Gehäuse des Handgerätes eine an die Handflächenkrümmung bei greifender Hand angepaßt gekrümmte Form haben, wofür die nierenartig gekrümmte Form besonders bevorzugt ist. Dabei reicht es aus, wenn das Gehäuse zumindest in dem Bereich entsprechend ausgebildet ist, der bei der Benutzung des

Geräts in der Hand liegt. Durch die damit erreichbare bequeme Anwendung wird ferner die Akzeptanz des Handgerätes bei den Anwendern erhöht. Die nierenartige Ausbildung des Gehäuses kann außerdem dazu genutzt werden, daß eine stabile Abstell- oder Bereitschaftsstellung des Handgerätes ermöglicht wird, indem es auf den Enden der Nierenform abgestellt wird, an denen entsprechende Standflächen oder zumindest Linien, die auf einer gemeinsamen Ebene liegen, angeordnet sind.

Obzwar, wie bereits weiter oben angegeben wurde, grundsätzlich jegliche Art der Festlegung der Gehäuseteile in der Schließlage möglich ist, ist bevorzugt eine Verrastung vorgesehen, die durch Drücken auf die Seiten-Griffbereiche in Richtung aufeinanderzu aufhebbar ist. Damit wird in besonders vorteilhafter Weise die Kräfteverteilung ausgenutzt, die vorliegt wenn das Handgerät von zwei gegenüberliegenden Fingern an den Seiten-Griffbereichen gehalten und von diesen Fingern eine Schnippbewegung ausgeführt wird. Bei einer solchen Schnippbewegung z. B. von Daumen und Zeige- und/oder Mittelfinger tritt einerseits eine erste Kraftkomponente der Finger gegeneinander sowie andererseits eine zweite Kraftkomponente in Bewegungsrichtung der Finger voneinander weg auf. Dies kann bei der angegebenen bevorzugten Ausführungsform der Erfindung derart genutzt werden, daß die erste Kraftkomponente das Entriegeln der Verrastung und die zweite Kraftkomponente das Öffnen des Gehäuses durch Verschwenken der Gehäuseteile voneinander weg bewirkt. Damit wird in vorteilhafter Weise erreicht, daß die Entriegelungsbewegung und die Öffnungsbewegung bei einem einzigen Bewegungsvorgang der Finger ausgeführt werden kann, wobei das Handgerät zwischen den Fingern gehalten wird. Die entsprechenden Ausgestaltungen der Gehäuseteile, um die Verrastung zu bewirken, können besonders einfach und rationell bei deren Herstellung aus Kunststoff realisiert werden. Dieses Material kann problemlos auch so gewählt werden, daß erforderlichenfalls eine geeignete Elastizität des Gehäuses oder von Bereichen desselben gewährleistet wird, um die Verrastung und deren Entriegelung zu ermöglichen. Eventuell kann auch ein geringes Spiel im Bereich der Verrastung durch die Formgebung und/oder die Schwenklagerung der Gehäuseteile vorgesehen werden, um deren Festlegen aneinander und deren Lösen voneinander zu erleichtern bzw. zu bewerkstelligen.

Ferner sind bei dem erfindungsgemäßen Handgerät Anordnungen von Vorteil, bei denen die Verrastung zur Festlegung der Gehäuseteile in der Schließlage und/oder die zwei Seiten-Griffbereiche in der Nähe des Auftragelements, insbesondere in einem Randbereich des Gehäuses, angeordnet sind.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß Anschlageinrichtungen den Verschwenkweg der Gehäuseteile relativ zueinander begrenzen. Damit wird sichergestellt, daß die Gehäuseteile beim Öffnen des Gehäuses nicht zu weit geöffnet werden können, wobei sie bevorzugt in einer weitgehend stabilen maximalen Offenstellung relativ zueinander fixierbar sein sollten. Ein ungewolltes Zufallen der Gehäuseteile kann dadurch vermieden werden. Um eine Kassette möglichst einfach, sicher und schnell aus dem Gehäuseinneren entnehmen zu können, hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn die maximale Relativbewegung der beiden Gehäuseteile auf etwa 160° begrenzt wird. Damit wird einerseits eine große Öffnung am Gehäuse und eine stabile Relativlage der Ge-

häuseteile in der maximalen Offenstellung ermöglicht und andererseits kein unnötiger Bewegungsaufwand und Platzbedarf hervorgerufen.

In einer weiteren vorzugsweisen Ausgestaltung der Erfindung ist auf der Unterseite des Gehäuses nahe dem Auftragelement eine Führungsfläche ausgebildet, mit der das Handgerät in seiner Arbeitsstellung auf ein Substrat aufsetzbar bzw. dort abstützbar ist, um das Auftragelement während seiner Auftragsbewegung relativ zum Substrat zu positionieren. Damit wird die Handhabung des Handgerätes bei dessen bestimmungsgemäßem Betrieb vereinfacht. Zum Abrollen der Trägerfolie und somit zum Übertragen des Films auf das Substrat wird das Handgerät mit dem Auftragelement auf das Substrat aufgesetzt und dabei in eine gewünschte Richtung gezogen, während es gegen das Substrat gedrückt wird. Um zu vermeiden, daß eine überhöhte Kraft auf das Auftragelement aufgebracht wird, durch die es beschädigt werden könnte, ist dabei die Abstützung über eine solche Führungsfläche von großem Vorteil. Eine solche Fläche kann auch noch gewisse Andruckdosierungen zulassen, wenn das Handgerät beispielsweise auf ihr zum Auftragelement hin verkippt werden kann. Die Führungsfläche kann aber auch so dimensioniert, ausgerichtet und angeordnet sein, daß sie für eine vorgegebene Anlage und Druckbelastung des Auftragelements vollständig an dem Substrat anliegt und so eine genau definierte Haltung des Handgerätes beim Auftrag sicherstellt.

Vorzugsweise ist ferner wenigstens eines der beiden Gehäuseteile, besonders bevorzugt sind jedoch beide Gehäuseteile, im wesentlichen halbschalenförmig ausgebildet. Damit kann auf besonders einfache Weise zum einen die Funktionalität beim Öffnen und Schließen des Gehäuses und zum anderen ein in der Schließlage der Gehäuseteile gegen Eindringen und Herausfallen von Staub gut abdichtbares Gehäuse erreicht werden, das mit nur zwei Teilen auskommt und daher rationell zu fertigen und zu montieren ist.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung beispielshalber noch näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Handgerät in einer Seitenansicht;

Fig. 2 eine Seitenansicht der bezüglich Fig. 1 anderen Seite des Handgerätes;

Fig. 3 eine Rückansicht des Handgerätes aus Fig. 1;

Fig. 4 das Handgerät aus Fig. 1 in einer Vorderansicht;

Fig. 5 das Handgerät aus Fig. 1 von unten betrachtet;

Fig. 6 eine Draufsicht auf das Handgerät aus Fig. 1;

Fig. 7 das Handgerät aus Fig. 1 mit geöffnetem Gehäuse und darin eingelegter Kassette, analog der Seitenansicht der Fig. 1;

Fig. 8 eine Darstellung analog zu jener aus Fig. 7, wobei jedoch die Kassette aus dem Gehäuse entfernt ist,

Fig. 9 das geöffnete Gehäuse des Handgerätes aus Fig. 1 in der bezüglich den Abbildungen der Fig. 7 und 8 anderen Seite;

Fig. 10 das Handgerät aus Fig. 1 mit auf einem Substrat aufgesetztem Auftragelement;

Fig. 11 eine Darstellung analog der Fig. 10, jedoch mit teilweise geöffnetem Gehäuse;

Fig. 12 den vollständig geöffneten Zustand des Handgerätes nach den Fig. 10 und 11, und

Fig. 13 einen vergrößerten Schnitt durch die Schwenkachse beider Gehäuseteile in einer besonders bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung.

In allen Abbildungen der Zeichnung sind gleiche Teile mit jeweils denselben Bezugszeichen versehen, so daß die Einzelteile des Handgerätes und deren bzw. dessen Funktionen für den Fachmann auch dann aus der Zeichnung deutlich zu entnehmen sind, wenn in der Beschreibung nicht im Zusammenhang mit jeder Figur auf jedes Teil und jede Funktion einzeln eingegangen wird.

In allen Figuren der Zeichnung ist eine bevorzugte Ausführungsform eines Handgerätes 1 dargestellt, das zum Übertragen eines Filmes 15 von einer Trägerfolie 14 auf ein Substrat 16 dient, wie insbesondere die Fig. 1, 7 und 10 zeigen.

Wie z. B. aus den Fig. 7 bis 9, 11 und 12 ersichtlich ist, weist das Handgerät 1 ein Gehäuse 2 auf, das aus zwei Gehäuseteilen 2a, 2b besteht, die im wesentlichen halbschalenförmig ausgebildet sind und im geschlossenen Zustand, in dem sie eine Schließlage A zueinander einnehmen, ein geschlossenes Gehäuse 2 bilden. Dieses weist an seiner Vorderseite eine Öffnung 25 für ein Auftragelement 21 auf, das durch die Öffnung 25 schräg aus dem Gehäuse 2 herausragt.

Zwei Drehbolzen 17, 18 sind lagefest im Gehäuseteil 2b des Gehäuses 2 angebracht (Fig. 8) und dienen zur Aufnahme und Drehlagerung einer Vorratsspule 19 und einer Aufwickelspule 20 (Fig. 7, 11 und 12), die in einer Kassette 22 untergebracht sind, die auch das Auftragelement 21 enthält. Innerhalb der Kassette 22 ist die Trägerfolie 14, die auf ihrer Filmseite 141 mit einem Film 15, wie einem Klebefilm oder einem Abdeckfilm o. ä., beschichtet ist, zunächst auf der Vorratsspule 19 aufgewickelt und wird von dort über das freie äußere Ende 27 des Auftragelements 21 zur Aufwickelspule 20 geführt. Da das freie Ende 27 des Auftragelements 21 bei eingelegter Kassette 22 aus dem Gehäuse 2 herausragt, kann der Film 15 am freien Ende 27 des Auftragelements 21 durch Andrücken desselben an ein Substrat 16 auf dieses übertragen werden. Hierzu wird das Handgerät 1 mit angedrücktem Auftragelement 21 über das Substrat 16 gezogen, wodurch sich die Trägerfolie 14 von der Vorratsspule 19 über das Auftragelement 21 auf die Aufwickelspule 20 umspult und an der Anlagekante des Auftragelements 21 mit dem Substrat 16 der Film 15 an letzteres abgegeben wird.

Die beiden Drehbolzen 17, 18 sind unter Zwischenschaltung einer (nicht gezeigten) Rutschkupplung drehantriebsmäßig miteinander gekoppelt, wobei die Rutschkupplung den Drehzahlunterschied zwischen den Drehzahlen der Aufwickelspule 20 und der Vorratsspule 19 ausgleicht. Ferner sind Einrichtungen in der Kassette 22 und/oder am Gehäuse 2 vorgesehen, die für eine Straffung der Trägerfolie 14 im Betrieb sorgen, sowie Einrichtungen, die ein Drehen der Aufwickelspule 20 entgegengesetzt zur Aufwickelrichtung blockieren. Das Auftragelement 21 bildet an seinem freien Ende 27 eine feste Auftragskante aus, die unter Druck gegen einen an der Kassette 22 ausgebildeten Anschlag (nicht gezeigt) auffedern kann. Für die Kassette 22 ist im Gehäuse 2 eine Verschwenksicherung in Form von zwei Haltestiften 28, 29 vorgesehen, mit denen die eingelegte Kassette 22 in Eingriff steht (Fig. 7).

Die Gehäuseteile 2a, 2b bestehen aus Kunststoff und bilden jeweils eine Gehäuse-Seitenfläche 3a bzw. 3b aus (vgl. Fig. 1 und 2). Wie die Fig. 3 bis 6 verdeutlichen, hat das Gehäuse 2 einen allgemein rechtwinkligen Querschnitt, wobei die Gehäuse-Seitenflächen 3a, 3b flach und parallel sind. In Anpassung an die Ergonomie einer Hand sowie die Platzanforderungen z. B. einer in dem Gehäuse 2 aufzunehmenden Kassette 22 können die

beiden Gehäuse-Seitenflächen 3a, 3b aber auch z. B. gewölbt und/oder gegeneinander geneigt sein. Bei der vorliegenden Ausführungsform weist das Gehäuse 2 eine im wesentlichen nierenartig gekrümmte Form auf, die durch eine konvexe Oberseite und eine konkave Unterseite bestimmt ist, wobei auf die zeichnerische Darstellung dieser Form in den Figuren ausdrücklich verwiesen wird. Zur leichten Überprüfung der noch verfügbaren Menge an Film 15 bzw. Trägerfolie 14 ist sowohl in der Gehäuse-Seitenfläche 3a ein Sichtfenster 23, als auch in der Kassette 22 ein Sichtfenster 26 vorgesehen, das bei in das Gehäuse 2 eingelegter Kassette 22 mit dem Sichtfenster 23 ausgerichtet ist.

Bei der in den Figuren gezeigten Ausführungsform dient eine zu den parallelen Gehäuse-Seitenflächen 3a, 3b senkrechte Schwenkachse 6 als Lagerachse zum Verschwenken der beiden Gehäuseteile 2a, 2b zueinander. Die Schwenkachse 6 ist durch einen Verschwenkbolzen (nicht sichtbar) in einem Gehäuseteil und einer Aufnahmeführung (nicht sichtbar) zur Drehaufnahme des Verschwenkbolzens im anderen Gehäuseteil (nicht sichtbar) bestimmt. Der Verschwenkbolzen ist in der Aufnahmeführung axial durch eine Schraube 31 gesichert.

Eine besonders bevorzugte Ausgestaltung der Schwenkachse 6 ist in Fig. 13 in stark vergrößerter Detail-Schnittdarstellung gezeigt. Wie daraus ersichtlich, ist an dem unteren Gehäuseteil 2b, das die Aufnahme für die Kassette 22 bildet, einstückig eine in das Innere des Gerätes hin vorspringende Ringhülse 50 als Drehaufnahme angeformt, die mit einem nach innen hin vorspringenden Ringwulst 51 versehen ist, der auf seiner dem Gehäuseteil 2b zugewandten Seite eine Ringfläche 52 ausbildet.

Das andere Gehäuseteil 2a ist entsprechend mit zwei ebenfalls in das Innere des Gehäuses hin vorspringenden, senkrecht zu seiner Seitenfläche (oder in einem kleinen Divergenzwinkel dorthin divergierenden) Haltezungen 53 versehen, die bevorzugt ebenfalls an ihm einstückig angeformt sind. Jede Haltezunge 53 ist an ihrem vorspringenden Ende mit einem radial nach außen überstehenden Kopf 54 versehen und weist eine solche Länge auf, daß im zusammengebauten Zustand des Gerätes jeder Kopf 54 mit seiner dem Gehäuseteil 2a zugewandten Seite gegen die Ringfläche 52 des Ringvorsprungs 51 an der Ringhülse 50 zur Anlage kommt und dadurch eine verhakende Drehverbindung zwischen den beiden Gehäuseteilen 2a und 2b geschaffen ist, die deren relative Verdrehung zueinander ebenso wie deren Befestigung aneinander sicherstellt.

Aus der in Fig. 13 rechten Schnittdarstellung (gemäß Schnittlinie I-I im linken Schnittbild) ist erkennbar, daß am Gehäuseteil 2a auch noch (ebenfalls einstückig) zwei weitere ringabschnittsförmige Vorsprünge 55 ausgebildet sind, deren jeder etwa über einen Winkelbereich von 90° verläuft und zwischen denen die zwei Haltezungen 53 angeordnet sind. Diese Vorsprünge 55 dienen zur Drehführung des Gehäuseteils 2a gegenüber dem Gehäuseteil 2b innerhalb der Ringhülse 50.

Der Innenraum 56 der Ringhülse 50 läuft auf der Seite des Gehäuseteils 2b offen aus, so daß bei zusammengebautem Gerät, falls erforderlich, durch diese Öffnung die Möglichkeit eines Zutritts zu den Köpfen 54 der Haltezungen 53 geschaffen wird und, falls gewünscht, die Haltezungen 53 soweit elastisch radial nach innen verbogen werden können, bis ihre Köpfe 54 außer Eingriff mit der Ringfläche 52 am Ringvorsprung 51 der Ringhülse 50 gelangen, wodurch dann die Abnahme des Gehäuseteils 2a vom Gehäuseteil 2b möglich wird.

Selbstverständlich besteht ohne weiteres auch die Möglichkeit, die Mündungsöffnung der Ringhülse 50 in der Seitenfläche des Gehäuseteils 2b auch durch einen geeigneten Verschlußstopfen zu verschließen.

Durch die angegebene Art der Lagerung der beiden Gehäuseteile 2a, 2b aneinander sind diese parallel zu ihren Gehäuse-Seitenflächen 3a, 3b zwischen einer festlegbaren Schließlage A (Fig. 1 bis 6 und 10) und Offenstellungen B (Fig. 7 bis 9, 11 und 12) relativ zueinander verschwenkbar, wodurch das Gehäuse 2 zum Auswechseln der Kassette 22 geöffnet und geschlossen werden kann.

Um Angriffspunkte für die Ausführung der Schwenkbewegungen der Gehäuseteile 2a, 2b zu schaffen, ist an jeder der beiden Gehäuse-Seitenflächen 3a, 3b ein Seiten-Griffbereich 4a bzw. 4b integral ausgebildet. Diese Seiten-Griffbereiche 4a, 4b bestehen aus kreisförmigen Vertiefungen 5a, in denen jeweils fünf kleinere kreisförmige Erhöhungen oder Fortsätze 5b angeordnet sind, wie den Fig. 1, 2 und 7 bis 12 zu entnehmen ist. Die Vertiefungen 5a einerseits und die Erhöhungen 5b, die in der jeweiligen Vertiefung 5a versenkt angebracht sind, andererseits bieten Anlageflächen für Finger eines Benutzers zum kraft- und formschlüssigen Wirkeingriff dieser Finger mit den entsprechenden Seiten-Griffbereichen 4a, 4b. An Stelle der integralen Ausbildung der Seiten-Griffbereiche 4a, 4b in den Gehäuseteilen 2a, 2b aus Kunststoff können geeignete Oberflächenstrukturen für einen Kraft- und/oder Formschluß der Anwenderfinger mit den Seiten-Griffbereichen 4a, 4b auch durch gesondert auf- oder angebrachte Materialien oder Gestaltungen erzielt werden, wie beispielsweise Farb- oder Gummischichten o. ä. Auch ist die Gestaltung der Seiten-Griffbereiche 4a, 4b nicht auf die gezeigte Ausführungsform beschränkt, sondern kann zahlreiche andere Formen und Ausbildungen enthalten.

Wie ein Vergleich der Ansichten der Fig. 1 und 2 verdeutlicht, liegen die beiden Seiten-Griffbereiche 4b, 4a in der Schließlage A der Gehäuseteile 2a, 2b parallel zur Schwenkachse 6. Daher können bei dem von der konvex geformten Umfangsseite, d. h. von oben her, mit einer Hand umgriffenen Gehäuse 2 einerseits der Daumen und andererseits der Zeige- oder Mittelfinger auf je einen Seiten-Griffbereich 4a, 4b mit der jeweiligen Fingerkuppe gelegt werden, um die für Verschwenkbewegungen insbesondere aus der Schließlage der Gehäuseteile 2a, 2b heraus erforderlichen Kräfte auf letztere aufzubringen.

Außer den beiden Seiten-Griffbereichen 4a, 4b enthält das Gehäuse 2 an einer der Gehäuse-Seitenflächen 3a, 3b verbindenden Gehäuse-Umfangsfläche 3c in einem Abstand von der Schwenkachse 6 noch einen Griffabschnitt 4c, der in den Fig. 4 und insbesondere 6 in Draufsicht zu erkennen ist. Dieser Griffabschnitt 4c besteht in einer muldenförmigen Vertiefung der Umfangsfläche 3c mit einer Riffelung und dient zur Auflage z. B. des Zeigefingers, um beim Abrollbetrieb des Handgerätes 1 dieses gegen das Substrat zu drücken, wobei eine Wegführung des Handgerätes 1 mittels Daumen und Mittelfinger an jeweils einem Seiten-Griffbereich 4a, 4b erfolgen kann. Über den Griffabschnitt 4c kann ferner das Schließen des Gehäuses 2 auf einfache Weise vorgenommen werden, indem das Gehäuseteil 2b des Handgerätes 1 mit der in den Figuren deutlich erkennbaren konkaven Umfangsseite, d. h. der Unterseite, in einer Hand auf den vier langen Fingern abgestützt wird und dann das Gehäuseteil 2a durch Drücken mit dem Daumen auf den Griffabschnitt 4c in die Schließlage A ge-

schwenkt wird.

Die Umfangsfläche 3c der konkaven Gehäuseunterseite ist vollständig durch das Gehäuseteil 2b gebildet. Im Bereich der konvexen Gehäuseoberseite gehört die Gehäuse-Umfangsfläche 3c je zur Hälfte zu jedem Gehäuseteil 2a, 2b, wobei die Trennung längs einer gedachten Mittellinie 34 zwischen den Gehäuse-Seitenflächen 3a, 3b erfolgt. Die beiden Gehäuseteile 2a, 2b sind damit im wesentlichen halbschalenförmig ausgebildet. Die Gehäuse-Umfangsfläche 3c ist am vorderen Ende 35 des Handgerätes 1 unterbrochen, um das Durchführen des Auftragelements 21 zu ermöglichen. Am entgegengesetzt liegenden hinteren Ende 36 des Handgerätes 1 ist in einem Randbereich 10 die Schwenkachse 6 angeordnet. In dem letzteren Endbereich des Handgerätes 1 werden die in ihrem Verlauf unterschiedlichen Aufteilungen der Umfangsfläche 3c jeweils in einer Stufe 37, 38 (siehe Fig. 3) ineinander überführt, wobei diese Stufen 37, 38 Anschlageneinrichtungen 11, 12 bilden, die den Schwenkweg der Gehäuseteile 2a, 2b gegeneinander begrenzen. Bei der vorliegenden Ausführung hat sich ein Schwenkweg von 160° als vorteilhaft erwiesen, um eine im Gehäuseteil 2b untergebrachte Kassette 22 leicht entnehmen zu können. Dabei wird das Ergreifen der Kassette 22 noch dadurch erleichtert, daß in deren Nähe, wenn sie in das Gehäuseteil 2b eingelegt ist, Freiräume 39, 40 für die Finger des Anwenders enthalten sind, wie insbesondere anhand der Fig. 12 zu erkennen ist.

Um sicherzustellen, daß das Gehäuse 2 bei der bestimmungsgemäßen Verwendung zum Übertragen des Films 15 auf ein Substrat 16 geschlossen bleibt, ist die Schließlage A der beiden Gehäuseteile 2a, 2b lösbar festgelegt oder fixiert. Dazu sind in einem Randbereich 9 des Gehäuseteils 2b als Verrastung eine Rastnut 7 und entsprechend angeordnet am Gehäuseteil 2a ein Rastnocken (nicht sichtbar) vorgesehen, die in der Schließlage A der beiden Gehäuseteile 2a, 2b miteinander in Eingriff sind. Die wirksamen Ausdehnungen der Rastnut 7 und des Rastnocken erstrecken sich dabei parallel zur Schwenkachse 6. Die Rastnut 7 ist an der äußeren Gehäuse-Seitenfläche 3b des Gehäuseteils 2b im Bereich einer Schulter 33 angeordnet. Der Rastnocken springt entsprechend zum Inneren des Gehäuses 2 hin von einem Steg 32 vor, der im Randbereich 9 (bei geschlossenen Gehäuseteilen 2a, 2b) die Gehäuse-Seitenfläche 3b im Bereich der Rastnut 7 überdeckend parallel zur Gehäuse-Seitenfläche 3b von der Gehäuse-Umfangsfläche 3c vorsteht. Die Schulter 33 bildet bei der Schwenkbewegung insbesondere zum Schließen des Gehäuses 2 eine Führungsfläche für den Steg 32, der eine entsprechend dem Verlauf der Schulter 33 gekrümmten Kantenbereich enthält. An der in die Gehäuse-Seitenfläche 3b übergelenden Außenseite des Steges 32 ist ein kleiner wulstartiger Griff 30 angeformt, der als weitere Öffnungs- und Schließhilfe für das Gehäuse 2 vorgesehen ist.

Durch die Anordnung der Rastnut 7 einerseits und des Rastnocken (nicht sichtbar) andererseits ist zum Lösen deren Eingriffs bei in der Schließlage A befindlichen Gehäuseteilen 2a, 2b eine Bewegung und somit Kraftkomponente parallel zur Schwenkachse 6 erforderlich, und zwar so, daß der Rastnocken aus der Rastnut 7 ausgerückt wird. Dies wird dadurch erreicht, daß die beiden Seiten-Griffbereiche 4a, 4b in Richtung aufeinander zu gedrückt werden. Damit kann auf besonders geschickte Weise der typische Ablauf einer Schnippbewegung z. B. mit dem Daumen der rechten Hand am

Seiten-Griffbereich 3a und dem Mittelfinger der rechten Hand am Seiten-Griffbereich 3b ausgeführt werden, wobei der Zeigefinger wie beim Normalbetrieb des Handgerätes 1 am Umfangs-Griffbereich 3c anliegen und mit einem Handgriff die Entriegelungsbewegung der Verrastung 7 und die Öffnungsbewegung zum Verschwenken der Gehäuseteile 2a, 2b relativ zueinander ausgeführt werden kann. Um die entsprechende Bewegungsfreiheit der beiden Gehäuseteile 2a, 2b aufeinander zu zu ermöglichen, kann eine entsprechend ausreichende Elastizität der Gehäusematerialien zumindest in den Bereichen, in denen die Verrastung ausgebildet ist, vorgesehen sein. Zusätzlich oder alternativ kann die nötige Bewegungsmöglichkeit durch Spiel zwischen den beiden Gehäuseteilen 2a, 2b erreicht werden.

Die Verrastungs- oder allgemein Feststelleinrichtungen können Arretiereinrichtungen jeglicher Art sein und Rasteinrichtungen, Eingriffselemente, Spanneinrichtungen, Auflaufflächen, Federelemente, Schnappenelemente u.v.m. enthalten, die ein Festklemmen und/oder Verrasten der beiden Gehäuseteile 2a, 2b bewirken können, was am vorteilhaftesten, wie bei dem in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiel, am Ende des Bewegungsablaufs der Gehäuseteile 2a, 2b zum Erreichen bzw. Einnehmen ihrer Schließstellung A automatisch erfolgt. Die Arretierung der Gehäuseteile 2a, 2b aneinander kann je nach Ausbildung der Feststelleinrichtungen durch Druck der beiden Gehäuseteile 2a, 2b senkrecht zu den Gehäuse-Seitenflächen 3a, 3b aufeinander zu und/oder durch Druck der beiden Gehäuseteile 2a, 2b in entgegengesetzte Richtungen parallel zu den Gehäuse-Seitenflächen 3a, 3b lösbar sein.

Sowohl die Griffbereiche 4a, 4b, 4c als auch die Verrastung 7 sind in der Nähe des vorderen Endes 35 des Handgerätes 1 angeordnet, und die Schwenkachse 6 ist entgegengesetzt am hinteren Ende 36 des Handgerätes 1 vorgesehen. Dadurch wird ein möglichst langer Hebel von der Schwenkachse 6 zu den Griffbereichen 4a, 4b und 4c gebildet, so daß die jeweils zum Öffnen oder Schließen des Gehäuses 2 erforderlichen Bewegungen der Gehäuseteile 2a, 2b mit möglichst wenig Kraftaufwand erbracht werden können. Derart lange Hebellängen sind insbesondere dann von Vorteil, wenn die die Schließlage der Gehäuseteile 2a, 2b festlegenden oder arretierenden Einrichtungen, wie Klemmbereiche, Verrastungen oder Verriegelungen, in der Schwenkrichtung der Gehäuseteile 2a, 2b betätigt sind, d. h. wenn in der Schwenkrichtung entsprechend große Kräfte zum Lösen der Arretierung der Gehäuseteile 2a, 2b aufgebracht werden müssen. Aber auch bei der Verrastung 7 der Gehäuseteile 2a, 2b wirken sich die großen Hebellängen zur Erleichterung der Öffnungs- und der Schließbewegung aus.

Bei dem Ausführungsbeispiel des Handgerätes 1 ist ferner zur Erleichterung seiner Handhabung in der Nähe des Auftragelements 21 eine Führungsfläche 42 vorgesehen, mit der das Handgerät 1 beim Abrollen von Trägerfolie 14 und Abgeben des Films 15 auf ein Substrat 16 aufgesetzt werden kann, um während des Auftragens das Auftragelement 21 relativ zum Substrat 16 zu positionieren. Die Führungsfläche 42 läuft im gezeigten Fall von einer Kante 41 ausgehend parallel zur Schwenkachse 6 der Gehäuseteile 2a, 2b an der Umfangsfläche 3c. Dadurch kann, wie sich insbesondere aus Fig. 10 ergibt, das Handgerät 1 beim bestimmungsgemäßen Betrieb auf dieser Führungsfläche 42 abgestützt und die Andrückkraft, die auf das Auftragelement 21 ausgeübt werden soll, durch Kippen des Handgerätes 1



um die Kante 41 dosiert werden. Durch eine solche Abstützung des Handgerätes 1 auf der Führungsfläche 42 bzw. der Kante 41 kann vermieden werden, daß eine zu starke Andruckkraft ausgeübt wird, die womöglich zu einer Beschädigung des Auftragelements 21 führen könnte. Außerdem kann die Bewegung des Handgerätes 1 über das Substrat 16 ruhiger und koordinierter durchgeführt werden, wenn dieses nicht völlig frei gehalten werden muß, sondern neben dem Auftragelement 21 noch eine weitere Anlagestelle am Substrat 16 in Form der Führungsfläche 42 hat.

Die Kante 41 hat zusammen mit einer zu ihr parallelen Auflagelinie 43 auf der Umfangsfläche 3c eine weitere Funktion. Diese Auflagelinie 43 liegt an der untersten Stelle des Gehäuses 2 im Bereich dessen hinteren Endes 36. Dadurch bilden die Kante 41 und die Auflagelinie 43, die durch die nierenartige Ausbildung des Gehäuses 2 automatisch erhalten werden, Standflächen oder -linien 24, um das Handgerät 1 in einer stabilen Abstell- oder Bereitschaftsstellung abzusetzen, aus der es leicht zum Einsatz wieder aufgenommen werden kann. Dabei kann das Handgerät zunächst auf den Standflächen 24, d. h. auf die Kante 41 und die Auflagelinie 43, abgestellt werden. Zur Benutzung wird es nur um die Kante 41 gekippt und zur gewünschten Einsatzstelle geschoben, an der durch weiteres Kippen das Auftragelement 21 gegen das Substrat 16 angedrückt werden kann, indem das Handgerät 1 lediglich über die Kante 41 vollständig auf die Fläche 42 umgelegt wird, wodurch das Auftragelement 21 dann automatisch auf dem Substrat mit einer durch seine Auslegung vorgegebene Andruckkraft zur Anlage kommt und dann auf dieser gleitend leicht und genau geführt werden kann.

Das Öffnen und Schließen des Gehäuses 2 zum Auswechseln einer Kassette 22 wird nachfolgend anhand der vorstehend geschilderten Ausführungsform des Handgerätes 1 zusammenhängend beschrieben:

Der Benutzer hält das Handgerät 1 in einer Hand, wobei er die Kuppen des Daumens und des Mittelfingers dieser Hand an die Seiten-Griffbereiche 4a, 4b anlegt. Durch Druck mit den beiden Fingern auf die zwei Seiten-Griffbereiche 4a, 4b wird die Verrastung 7 entriegelt, wonach durch eine relative Versatzbewegung beider Finger zueinander eine Schiebekraft auf die Gehäuseteile 2a, 2b erzeugt wird, durch die diese um die Schwenkachse 6 aus ihrer Schließlage A in eine Offenstellung B relativ zueinander verschwenkt werden. Das somit geöffnete Gehäuse 2 kann nun auf verschiedene Weise ein- oder zweihändig in die maximale Offenstellung der Gehäuseteile 2a, 2b zueinander gebracht werden, in der durch die Freiräume 39, 40 die Kassette 22 problemlos aus dem Gehäuseteil 2b entfernt und sodann eine neue Kassette 22 im Gehäuseteil 2b eingebracht und auf die entsprechenden Drehbolzen 17, 18 aufgesteckt werden kann. Das Auftragelement 21 wird dabei und durch geeignet angebrachte Haltestifte 28, 29 automatisch richtig in der Öffnung 25 in der Gehäuse-Umfangsfläche 3c am vorderen Ende 35 des Handgerätes 1 positioniert. Zum Schließen des Gehäuses 2 wird dann das Gehäuseteil 2b an den langen Fingern der Aufnahmehand des Benutzers abgestützt und schließlich das Gehäuseteil 2a durch Aufbringen einer Druckkraft mit dem Daumen der Aufnahmehand auf den Umfangs-Griffbereich 3c zur Deckung mit dem Gehäuseteil 2b in die Schließstellung A gebracht, in der die beiden Gehäuseteile 2a, 2b durch die Verrastung 7 automatisch verriegelt werden.

Bei den geschilderten Öffnungs- und Schließvorgän-

gen ist zu beachten, daß es nicht darauf ankommt, mit welcher Hand des Benutzers die einzelnen Betätigungen durchgeführt werden. Das Handgerät kann sowohl von Rechtshändern, wie auch von Linkshändern ohne weiteres einhändig bedient und geöffnet werden. Ferner ist auch die Schwenkrichtung, in der die beiden Gehäuseteile 2a, 2b aus der Schließlage A in Offenstellungen B relativ zueinander bewegt werden, nicht auf das vorbeschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern sie kann gleichermaßen auch entgegengesetzt verlaufen.

#### Patentansprüche

1. Handgerät (1) zum Übertragen eines Filmes (15) von einer Trägerfolie (14) auf ein Substrat (16), mit einem Gehäuse (2) zur Aufnahme einer Vorratsspule (19) für die filmbeschichtete Trägerfolie (14) und mit einer Aufwickelspule (20) für die Aufnahme der Trägerfolie (14) nach Abgabe des Films (15) sowie mit einem aus dem Gehäuse (2) schräg vorragenden Auftragelement (21) zum Andrücken der Trägerfolie (14) mit deren Filmseite (14') gegen das Substrat (16), wobei das Gehäuse (2) aus zwei Gehäuseteilen (2a, 2b) besteht, die durch eine Schwenkachse (6) zwischen einer festlegbaren Schließlage (A) und Offenstellungen (B) relativ zueinander verschwenkbar miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß jedes Gehäuseteil (2a, 2b) eine der beiden Gehäuse-Seitenflächen (3a; 3b) ausbildet und an jeder derselben ein Seiten-Griffbereich (4a; 4b) angebracht ist, wobei ein Benutzer beim Halten des Gehäuses (2) in einer Hand den Daumen und einen weiteren Finger dieser Hand jeweils mit einem Seiten-Griffbereich (4a; 4b) durch Anlage derart in Wirkeingriff bringen kann, daß durch eine Relativbewegung beider Finger zueinander die beiden Gehäuseteile (2a; 2b) zum Öffnen bzw. Verschließen des Gehäuses (2) aus bzw. in dessen Schließlage (A) um die Schwenkachse (6) zueinander verschwenkt werden können.
2. Handgerät (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zwei Seiten-Griffbereiche (4b, 4a) in der Schließlage (A) der Gehäuseteile (2a, 2b) parallel zueinander liegen.
3. Handgerät (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an einer der Gehäuse-Seitenflächen (3a, 3b) oben verbindenden, an einem Gehäuseteil (2a) angeformten Umfangsfläche (3c) in einem Abstand von der Schwenkachse (6) ein Umfangs-Griffbereich (4c) ausgebildet ist.
4. Handgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Griffbereiche (4a, 4b, 4c) zum Kraft- und/oder Formschluß mit den Fingern des Benutzers Vertiefungen (5a) und/oder Erhöhungen (5b) enthalten.
5. Handgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (2) eine zumindest im wesentlichen nierenartig gekrümmte Form aufweist.
6. Handgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zur Festlegung der Gehäuseteile (2a, 2b) in deren Schließlage (A) eine Verrastung (7) vorgesehen ist, die durch Drücken auf die Seiten-Griffbereiche (4a, 4b) in Richtung aufeinanderzu aufhebbar ist.
7. Handgerät (1) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Verrastung (7) und/oder die zwei Seiten-Griffbereiche (4a, 4b) in der Nähe des Auf-

tragelements (21) in einem Randbereich (9) des Gehäuses (2) angeordnet sind.

8. Handgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Anschläge (11, 12) zur Begrenzung des Verschwenkweges der Gehäuseteile (2a, 2b) relativ zueinander vorgesehen sind. 5

9. Handgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Unterseite des Gehäuses (2) nahe dem Auftragelement (21) eine Führungsfläche (42) angebracht ist, mit der das Handgerät (1) während seiner Benutzung auf einem Substrat (16) abstützbar ist. 10

10. Handgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eines der beiden Gehäuseteile (2a, 2b) im wesentlichen halbschalenförmig ausgebildet ist. 15

---

Hierzu 7 Seite(n) Zeichnungen

---

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65



- Leerseite -

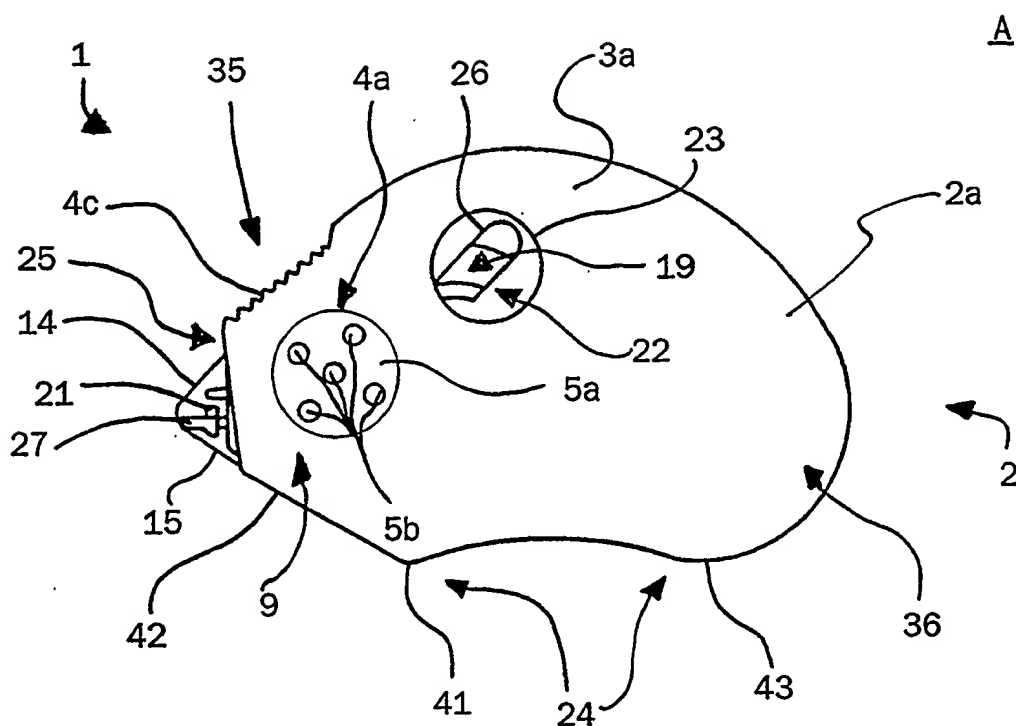


Fig. 1

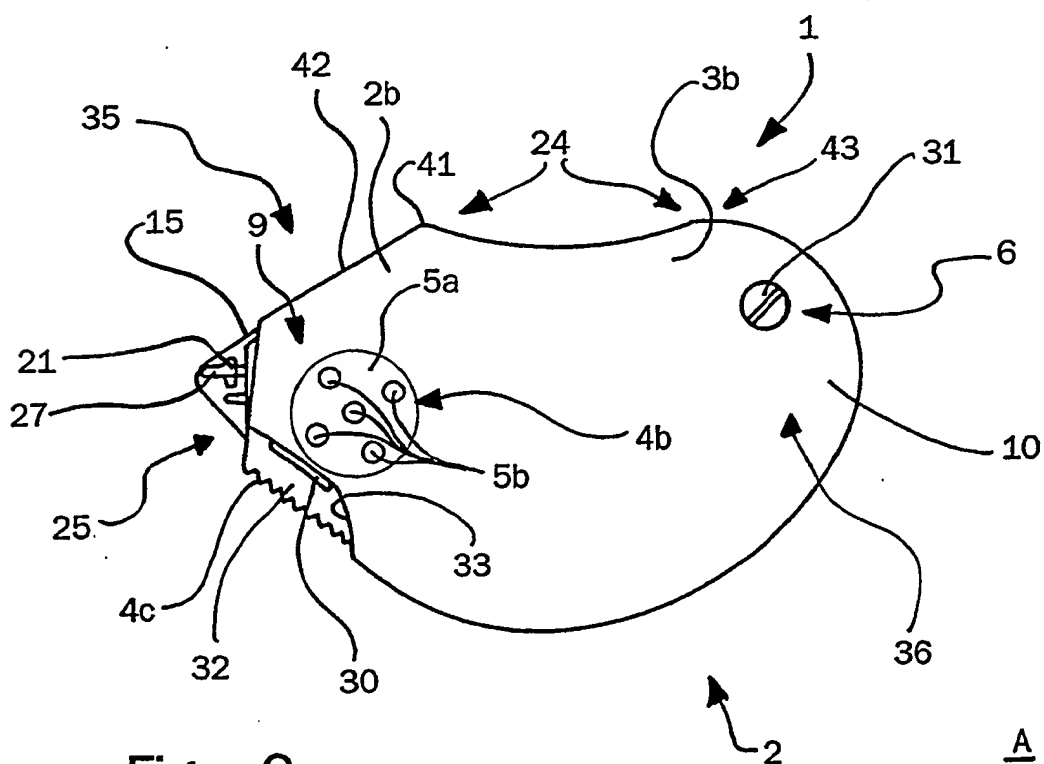


Fig. 2

Fig. 3

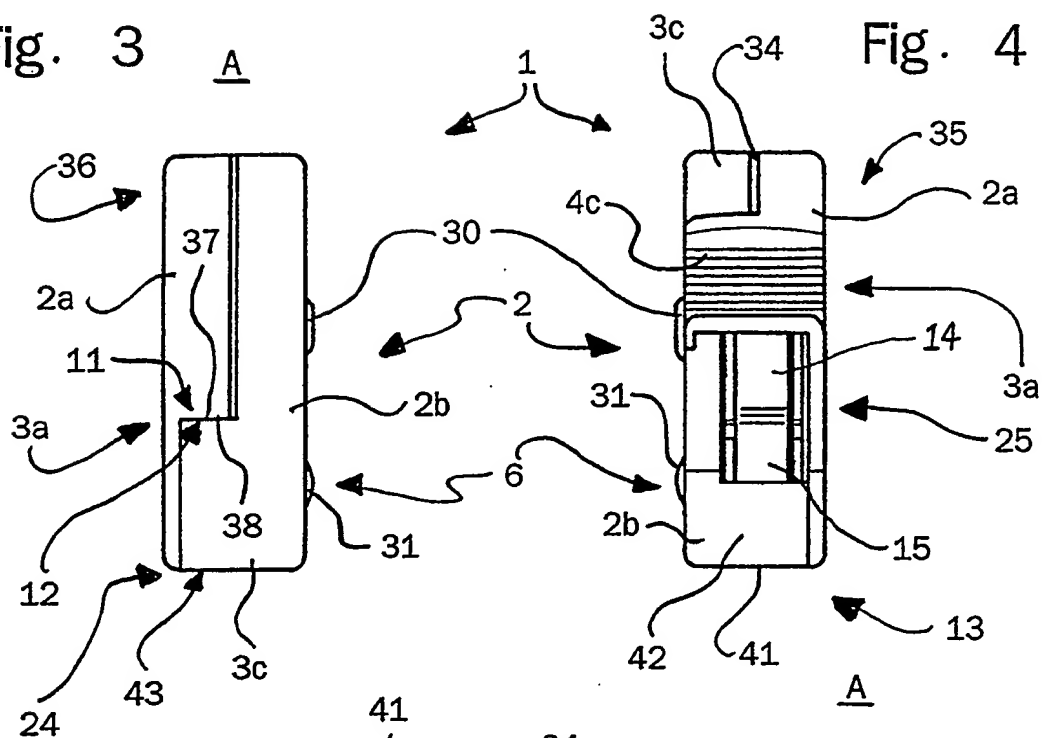


Fig. 4

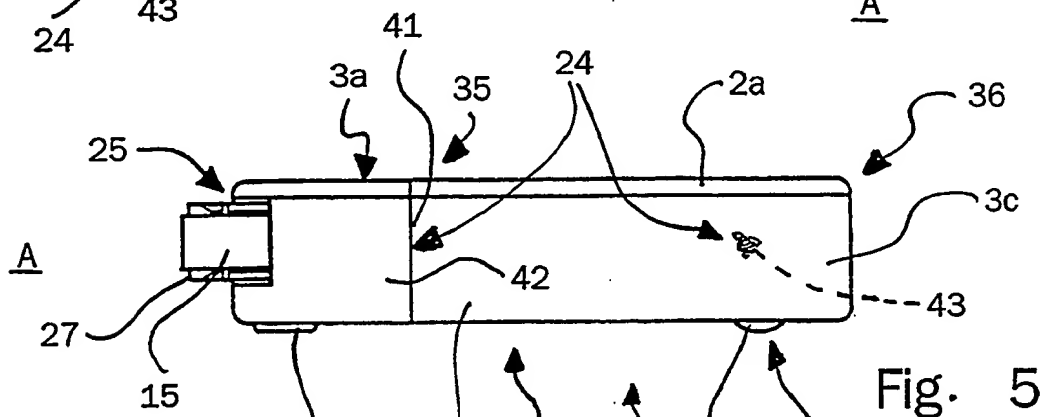


Fig. 5

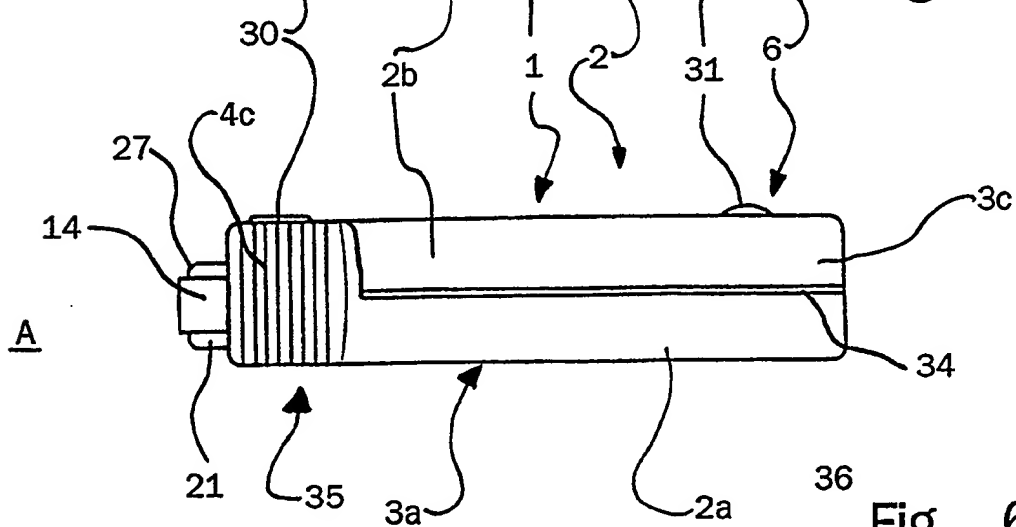
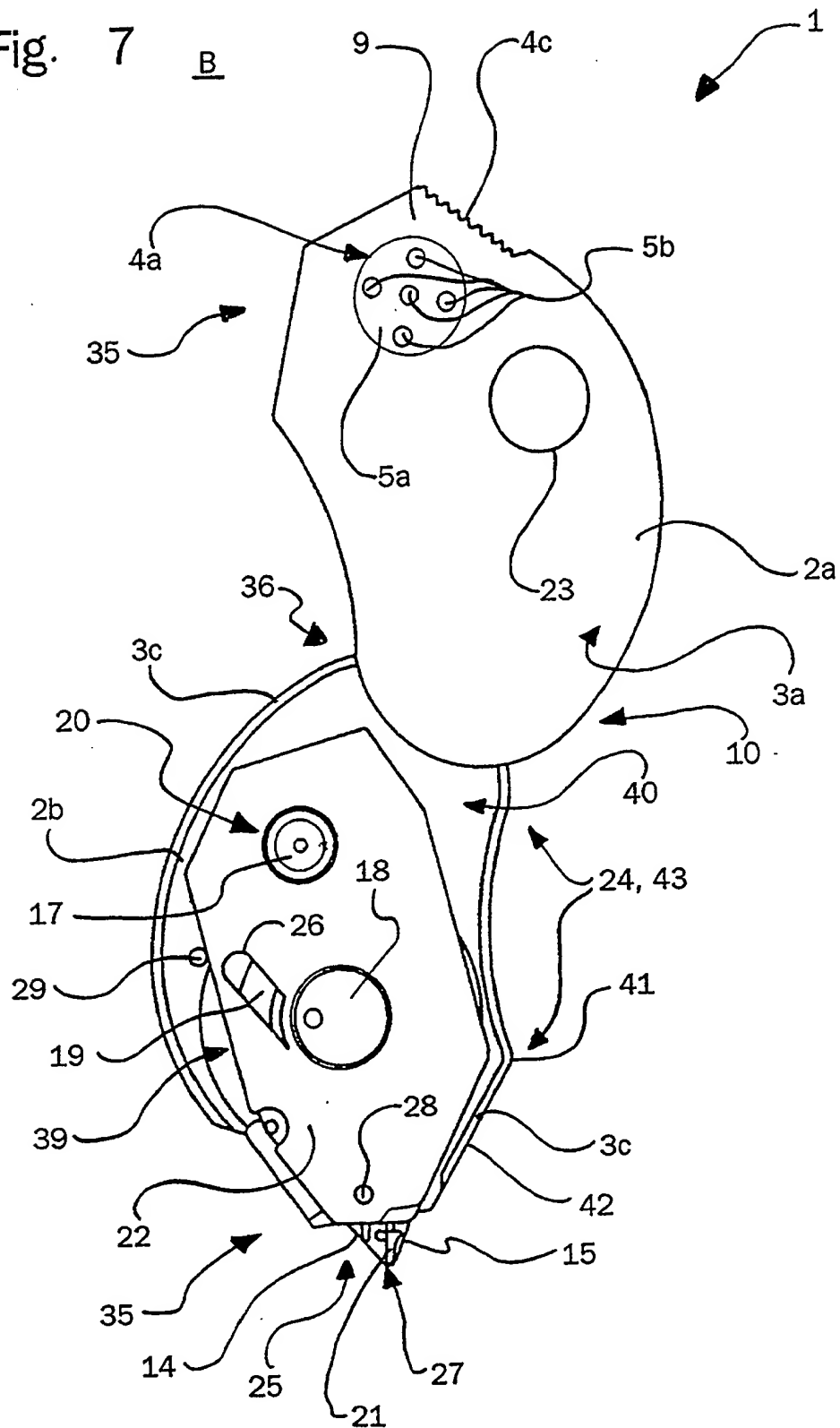


Fig. 6

Fig. 7 B



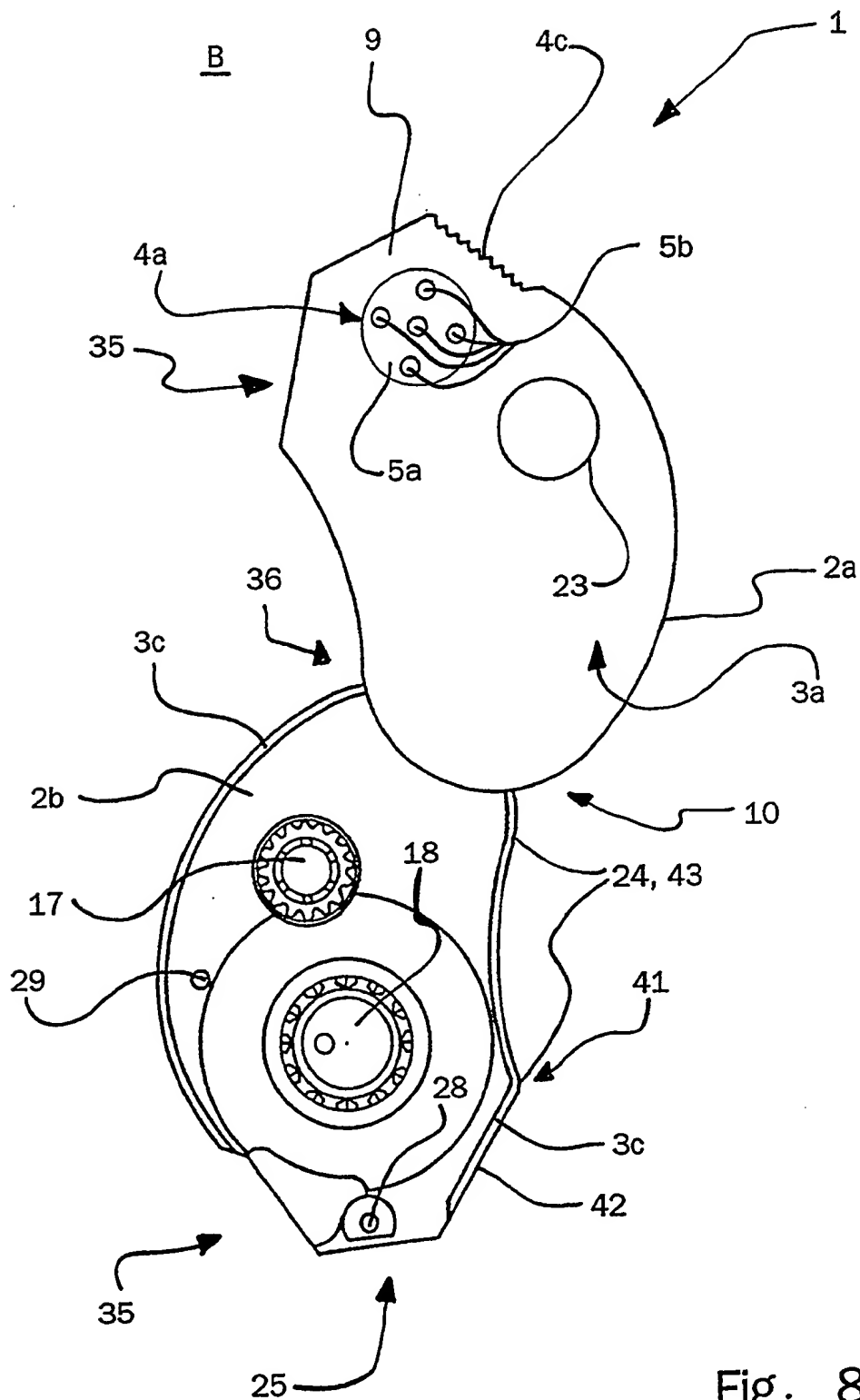


Fig. 8

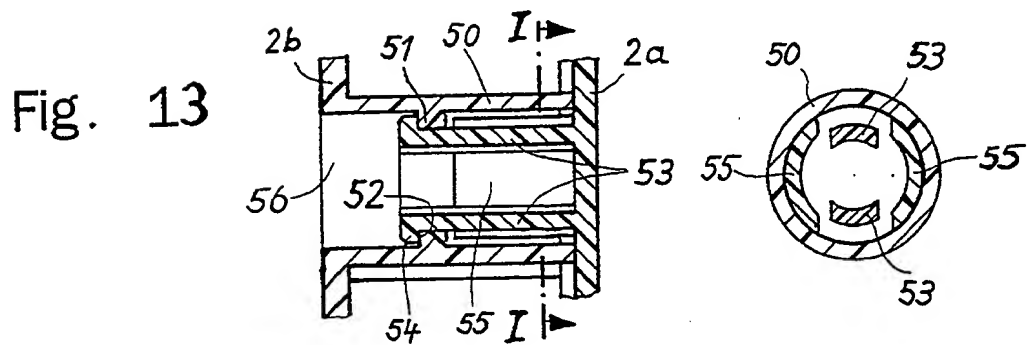
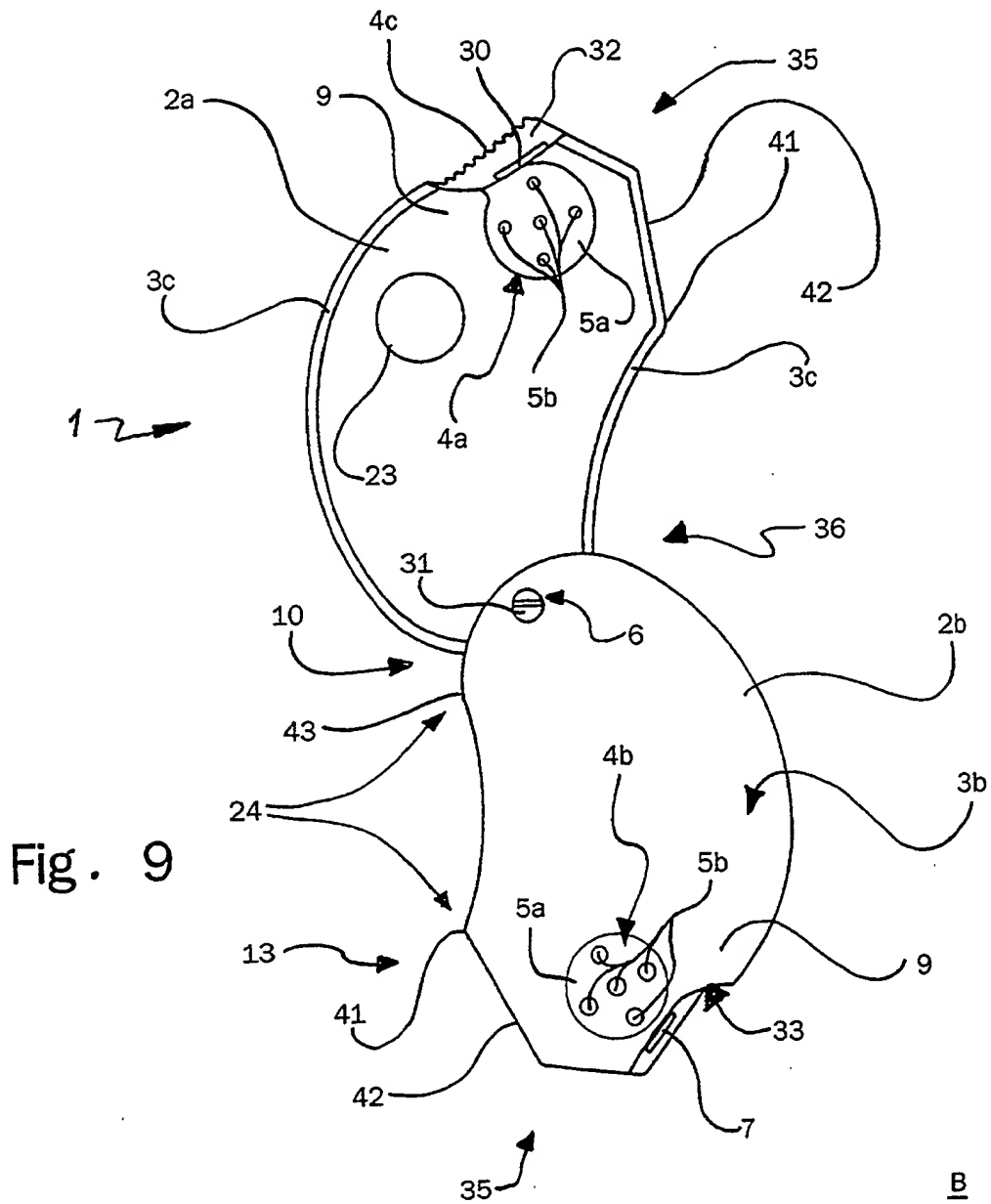




Fig. 10

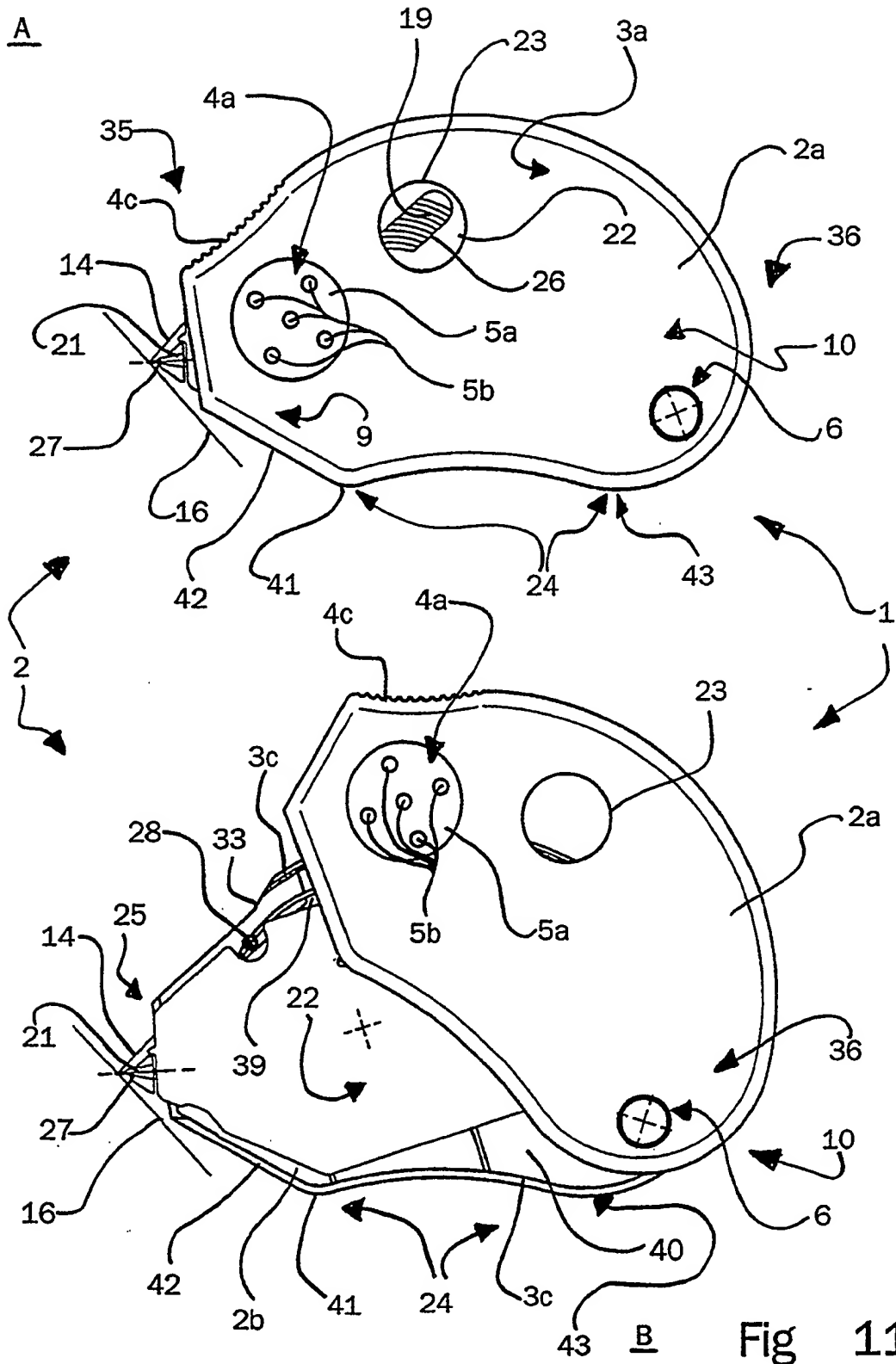


Fig 11

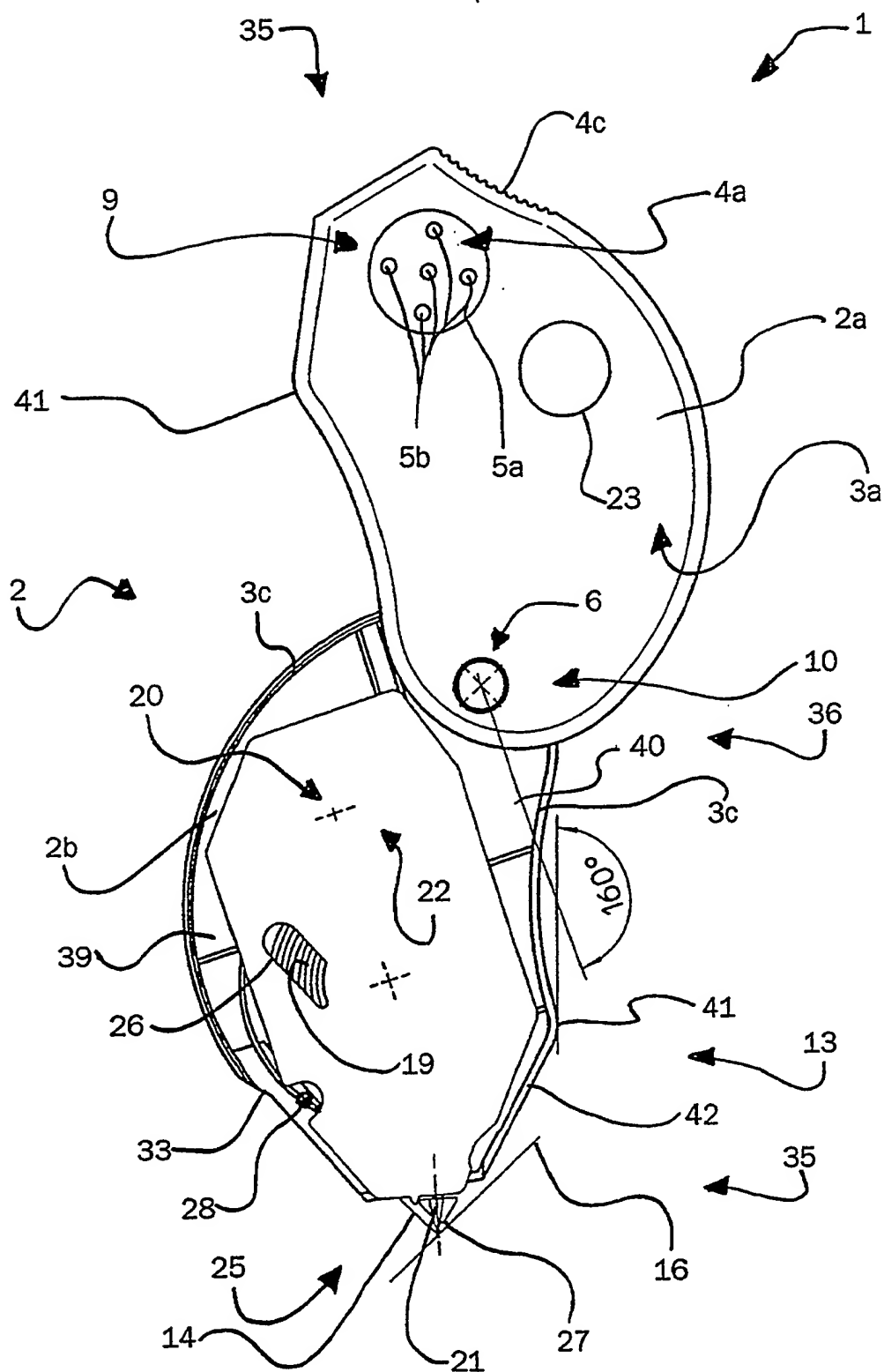


Fig. 12

B